

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та природокористування
Кафедра інженерної геології та гідрогеології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної, методичної та виховної роботи



[Signature]
О.А. Лагоднюк
2015р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Геологія, експертиза та розвідка родовищ

напрямок підготовки – 6.050301 “Гірництво”
навчально-науковий механічний інститут

Рівне – 2015

Робоча програма дисципліни „Геологія, експертиза та розвідка родовищ” для студентів за напрямом підготовки 6.050301 „Гірництво”. - НУВГП, 2015 р. - 16 с.

Розробники: Мельничук В. Г., професор, д. геол. н., Криницька М.В., ст. викладач, канд. геол. н.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інженерної геології та гідрогеології

Протокол від “02” березня 2015 року № 6

Завідувач кафедри

(*В. Г. Мельничук*)
(підпис)

В. Г Мельничук

“ 02 ” квітня 2015 року

Схвалено методичною комісією НУВГП за напрямом підготовки 6.050301 „Гірництво”.

Протокол від. “ 05 ” 05 2015 року № 3

“ 05 ” 05 2015 року

Голова

(*В. А. Стріха*)
(підпис)

(В.А. Стріха)
(прізвище та ініціали)

©В.Г.Мельничук, 2015 р.
©М.В.Криницька, 2015 р.
© НУВГП

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 8	Галузь знань 0503 “Розробка корисних копалин” Напрямок підготовки 6.050301 “Гірництво”	нормативна	
Модулів – 1		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		1-й	2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Семестр	
		1-2-й	3-4-й
Загальна кількість годин – 240	Професійне спрямування: ”Розробка родовищ корисних копалин”	Лекції	
		1-й - 20 год.	3-й – 6 год.
		2-й – 26 год.	4-й – 8 год.
		Лабораторні	
		1-й - 14 год.	3-й – 6 год.
		2-й – 20 год.	4-й – 8 год.
		Самостійна робота	
		158 год.	212 год.
		Індивідуальні завдання:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 5	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Вид контролю: 1-й, 3-й семестри – залік, 2-й, 4-й семестри – іспит	

Примітка: Співвідношення кількості аудиторних годин та кількості індивідуальної і самостійної роботи становить:
для денної форми навчання – 33% до 67%,
для заочної форми навчання – 12% до 88%.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: надбання майбутніми фахівцями в області розробки родовищ корисних копалин теоретичних знань та практичних навичок з геології, формування знань про геологічні процеси, утворення родовища корисних копалин, генетичну класифікацію родовищ корисних копалин, класифікацію корисних копалин за напрямками використання в народному господарстві, пошуки та розвідку родовищ корисних копалин, їх геолого-економічну оцінку, організацію діяльності геологічних служб на гірничо-видобувних підприємствах, завдань цих служб та методів їх вирішення, проведення державної експертизи та переоцінки запасів корисних копалин.

Завдання: засвоєння майбутніми фахівцями в області розробки родовищ корисних копалин теоретичних та практичних навичок з геології, розуміння закономірного зв'язку окремих видів корисних копалин з формуванням їх родовищ, розуміння етапів геологічного вивчення родовищ в ході підготовки їх до експлуатації, засвоєння організаційних та практичних основ виявлення нових запасів корисних копалин та підготовки родовищ до експлуатації, переоцінки затверджених запасів корисних копалин з метою ефективного їх використання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: основи загальної геології; породоутворюючі мінерали та гірські породи, їхні походження, властивості і класифікації; екзогенні та ендегенні геологічні процеси та явища у зв'язку з їх впливом на видобуток корисних копалин; походження, умови залягання підземних вод, їхні класифікації та закони руху; класифікацію родовищ корисних копалин; закономірності їхнього розміщення в земній корі та можливості комплексного використання; методи підрахунку запасів корисних копалин; геолого-економічні умови розробки родовищ та основні параметри геолого-економічної оцінки родовищ корисних копалин; принципи організації геологічних робіт на гірничо-видобувних підприємствах, їх завдання та методи їх вирішення; методи прогнозування небезпечних геологічних процесів і явищ, що ускладнюють видобуток корисних копалин, та мінімізації впливу; вимоги до експертної оцінки запасів корисних копалин.

вміти: визначати основні породоутворюючі мінерали та гірські породи як корисну копалину; аналізувати мінеральний склад корисних копалин; розрізняти та визначати текстури та структури зразків корисних копалин, текстури та структури, характерні для різних генетичних типів корисних копалин; визначати основні фізичні, водно-фізичні і фізико-механічні властивості гірських порід; описувати зразки корисних копалин, визначати корисні компоненти, аналізувати їх діагностичні ознаки, встановлювати генетичний тип та напрямки використання; аналізувати геологічні фактори утворення родовищ корисних копалин; класифікувати тіла корисних копалин за морфологією та умовами залягання для визначення умов їх розробки; розрізняти генетичні типи родовищ корисних копалин, аналізувати особливості їх утворення, виділяти промислові типи родовищ корисних копалин, володіти

поняттями про основні напрями використання різних корисних копалин, аналізувати завдання різних етапів геологорозвідувальних робіт та методів їх вирішення; встановлювати та аналізувати геологічні фактори, які ускладнюють процес видобутку корисних копалин; аналізувати екологічні наслідки розробки родовищ корисних копалин та способи їх усунення; будувати геологічні карти та розрізи; здійснювати геолого-економічну родовища, оцінку та переоцінку запасів корисних копалин.

3. Програма навчальної дисципліни

I-й семестр (116 год.)

1-й змістовий модуль. Будова Землі та загальні відомості про геологічні процеси

Тема 1. Геологія як наука. Будова Землі

Галузі геології, їх зв'язок з іншими науками, зміст та методи геологічних досліджень. Значення геології у гірничій справі. Земля як планета. Гіпотези про походження Землі. Форма і розміри Землі. Фізичні поля Землі: гравітаційне, магнітне, теплове. Будова Землі: літосфера, астеносфера, мантія, ядро. Будова літосфери та рух літосферних плит. Материкова та океанічна земна кора. Хімічний склад земної кори. Кларки хімічних елементів.

Тема 2. Породоутворюючі мінерали як об'єкти видобутку

Походження та будова мінералів. Фізичні властивості мінералів. Форми мінеральних агрегатів. Хімічний склад та систематика мінералів. Характеристика мінералів за основними класами. Мінерали як компоненти руд і корисні копалини. Поняття про мінеральні ресурси і їх класифікацію.

Тема 3. Склад, будова і властивості гірських порід як об'єктів видобутку

Гірські породи як мінеральні агрегати. Структури та текстури порід. Первинні форми залягання гірських порід в земній корі. Фізичні властивості порід: міцність на одноосьове стиснення, щільність, пористість, вивітральність. Водно-фізичні властивості порід: вологість, пластичність, розм'якливість, розчинність у воді, водопроникність, текучість, водонасичення та їхні показники. Механічні властивості порід: межа міцності при одноосьовому стисненні, стисливість, опір зрушенню.

Тема 4. Класифікації гірських порід

Генетична класифікація порід. Магматичні породи: інтрузивні, ефузивні, пірокластичні. Осадкові породи: уламкові, хемогенні і органогенні. Гранулометричний склад уламкових порід. Метаморфічні породи.

Класифікація гірських порід за М.М. Протодияковим і їх категорійність для процесів розробки.

Тема 5. Вік гірських порід

Вік гірських порід та методи його визначення. Відносна геохронологія. Абсолютна геохронологія. Історія розвитку Землі. Геохронологічна, стратиграфічна шкала.

Тема 6. Ендогенні геологічні процеси

Магматизм: інтрузивний, ефузивний, пірокластичний. Метаморфізм: динамічний, регіональний, контактний. Тектонічні рухи: сейсмічні та епейрогенні. Оцінка сили землетрусів і сейсмічні райони. Методи визначення епейрогенних рухів.

Тема 7. Екзогенні геологічні процеси

Вивітрювання: фізичне, хімічне, біологічне. Елювіальні утворення і кори вивітрювання. Геологічна діяльність вітру та еолові утворення. Вітрова ерозія та акумуляція. Діяльність постійних водотоків та алювіальні відклади. Руслова ерозія. Будова та типи річкових долин. Вплив сили Кореоліса на ерозійні процеси. Діяльність тимчасових водотоків, делювіальні і пролювіальні відклади. Площинний змив, селі, лінійна ерозія на схилах. Діяльність морів, озер та водосховищ. Абразія берегів водойм. Болота, їх типи. Болотні відклади: торфи та сапропелі. Діяльність сил гравітації. Зсуви, лавини, обвали, осипи, опливини. Діяльність льодовиків, флювіогляціальні відклади та утворення: ози, ками, зандри. Кріогенні явища.

Тема 8. Тектонічні деформації, структурні елементи земної кори.

Вторинні форми залягання гірських порід: пластичні деформації та розривні порушення. Елементи нахилоного залягання шарів гірських порід. Епохи горотворення. Поняття про платформи і рухомі пояси, щити, плити, западини складчасті системи і рифти.

Тема 9. Зміст та методи побудови геологічних карт і розрізів

Геологічні карти і розрізи як графічні моделі ділянок земної кори. Типи геологічних карт за масштабом і призначенням. Позначення на карті та розрізі віку, складу, властивостей і умов залягання гірських порід та підземних вод. Методи побудови геологічних (гідрогеологічних) карт та розрізів. Геоінформаційні системи (ГІС) та технології в геологічній картографії. Основні планетарні та регіональні тектонічні структури на геологічних картах. Геологічне районування території України.

Тема 10. Загальні відомості про підземні води

Гідрогеологія як наука. Види води в мінералах та гірських породах. Походження підземних вод. Поділ підземних вод за умовами залягання. Види руху підземних вод. Водопроникність гірських порід. Розрахунки припливу води

до кар'єрів. Карст, суфозія, пливуні та їхнє поширення на території України. Агресивність підземних вод по відношенню до бетонів і металевих конструкцій.

III-й семестр (124 год.)

Змістовий модуль 2. Загальні поняття про родовища корисних копалин

Тема 11. Родовища корисних копалин, їх типізація та цінність

Визначення поняття родовище корисних копалин. Газоподібні, рідкі й тверді корисні копалини. Розподіл корисних копалин за промисловим використанням: металеві, неметалеві, вуглеводневі (каустобіоліти) і гідромінеральні. Генетична класифікація родовищ корисних копалин. Ендогенні родовища. Екзогенні родовища. Метаморфогенні родовища. Критерії промислової цінності мінеральної сировини: масштаб родовища, якість і кількість руди; географо-економічне положення; інженерно-геологічні, гірничотехнічні і гідрогеологічні умови його експлуатації; умови, способи і системи розробки родовищ, збагачення і переробки сировини.

Тема 12. Речовинний склад, морфологія та умови залягання тіл корисних копалин

Хімічний та мінеральний склад корисних копалин. Поняття про руди і промислові кондиції корисних компонентів. Речовинні особливості, текстури та структури руд, характерні для різних генетичних типів корисних копалин. Класифікація тіл корисних копалин за морфологією та умовами залягання для визначення умов їх розробки. Пласти, жили, прожилки, штокверки, блоки та їх параметри. Статистична обробка елементів залягання тіл корисних копалин.

Тема 13. Металічні родовища.

Чорні та легуючі метали. Залізо, Марганець. Титан. Нікель. Кобальт. Молибден. Вольфрам. **Кольорові метали.** Мідь. Свинець і цинк. Сурма. Ртуть. Алюміній. **Благородні метали.** Золото. Срібло. Платина. **Радіоактивні та рідкісні метали.** Уран. Торій. Ніобій і тантал. Берилій. Літій. Рідкісноземельні елементи. Розсіяні елементи (германій, реній, селен, телур, кадмій, галій, індій, скандій). Особливості розробки металічних родовищ.

Тема 14. Неметалічні родовища.

Родовища техногенної сировини. Азбест, Графіт, Плавиковий шпат, Барит і вітерит, флюорит. **Оптичні і п'єзомінерали:** п'єзокварц, оптичні флюорит і кальцит. **Дорогоцінне і напівдорогоцінне каміння та їхні родовища.** Корунд, гранат; інші абразивні матеріали, **Родовища хімічної сировини.** Фосфорити, Апатити. Сірка, Бор. **Родовища будівельних матеріалів.** Блочний камінь, крейда, глиниста сировина, щебенево-гравійно-піщана сировина. Особливості розробки неметалічних родовищ.

Тема 15. Родовища вуглеводнів.

Родовища твердих горючих корисних копалин. Вугілля – кам'яне та буре. Сапропелеве вугілля і горючі сланці. Літогенетичні типи основних компонентів вугілля: вітрен, кларен, дюрен, фюзен. Марки вугілля. Пластиметричні показники вугілля. Особливості залягання вугільних пластів. Торф. Умови утворення і залягання покладів торфу. Типи і речовинний склад торфу. Родовища нафти і газу. Теорії походження нафти і газу: органічна, космічна, радіоактивна. Міграція нафти і газу; типи покладів. Структури нафтових і газових родовищ. Нафтогазоносні басейни і зони нафтогазоносності в Україні. Родовища сланцевого газу. Особливості видобутку вуглеводнів.

Змістовий модуль 3. Експертиза та оцінка запасів родовищ корисних копалин

Тема 16. Пошуки та розвідка родовищ корисних копалин.

Завдання різних етапів геологорозвідувальних робіт та методи їх вирішення. Методи пошуків корисних копалин. Перспективні та прогнозні ресурси корисних копалин. Вчення про розвідку родовищ корисних копалин. Стадії розвідки. Вимоги до оконтурювання корисних копалин. Економічна і геологічна ефективність пошуково-розвідувальних робіт.

Тема 17. Опробування родовищ корисних копалин при експлуатації.

Опробування родовищ: загальні відомості, головні завдання. Види опробування та їх призначення. Технологічні проби і технічні умови. Способи відбору проб у гірничих виробках та свердловинах. Чинники, що визначають вибір способу пробовідбору. Відстань між пробами. Обробка проб: подрібнення, просіювання, перемішування, скорочення. Складання схеми обробки проб. Визначення середнього вмісту за результатами опробування. Детальність і точність, достовірність опробування. Простеження і оконтурення рудних тіл у відповідності до їх форми та умов залягання. Способи оконтурення, межі тіл корисних копалин, розповсюдження природних сортів і типів мінеральної сировини, виклинювання рудних тіл, види контурів промислових запасів і способи їх визначення.

Тема 18. Ресурси і запаси корисних копалин.

Перспективні та прогнозні ресурси корисних копалин. Визначення головних параметрів для кількісної оцінки мінеральної сировини, основні способи підрахунку запасів. Категорії запасів корисних копалин. Техніко-економічне обґрунтування кондицій. Розвідувальні та експлуатаційні, тимчасові і постійні кондиції. Розподіл запасів в надрах на промислову і непромислову, балансову і позабалансову частини. Мінеральні ресурси України: ресурси металевих руд, вуглеводнів, агрохімічної сировини, підземних вод, будівельних матеріалів. Вивчення і економічна оцінка геологічного простору України.

Тема 19. Порядок і умови проведення державної експертизи та оцінки запасів корисних копалин

Мета та основні завдання державної експертизи та оцінки запасів корисних копалин. Початкова (ГЕО-3) геолого-економічна оцінка та техніко-економічне міркування (ТЕМ) про можливе промислове значення попередньо розвіданих запасів. Попередня (ГЕО-2) геолого-економічна оцінка та техніко-економічна доповідь (ТЕД) обґрунтування доцільності інвестування пошуково-розвідувальних робіт на ділянках, перспективних щодо відкриття родовищ корисних копалин. Детальна (ГЕО-1) геолого-економічна оцінка та техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) постійних кондицій для підрахунку промислової розробки родовища. Вимоги до змісту матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ корисних копалин. Результати державної експертизи та їх значення для подальшої експлуатації. Частота проведення державної експертизи та оцінки запасів корисних копалин.

Тема 20. Державне регулювання використання надр

Державний облік родовищ, запасів і проявів корисних копалин. Геологічна служба та державний геологічний контроль на гірничо-видобувних підприємствах. Геологічні явища, що ускладнюють розробку родовищ корисних копалин, методи їх прогнозу та мінімізації впливу. Екологічні наслідки розробки родовищ корисних копалин та рекультивация. Економічна оцінка збитків при використанні надр. Геологічна служба на гірничо-видобувних підприємствах, її завдання та методи вирішення. Обґрунтування інвестицій у геологічне вивчення і промислове освоєння родовищ корисних копалин.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усьо-го	у тому числі					Усьо-го	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р		л	п	лаб	інд	с.р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Будова Землі та загальні відомості про геологічні процеси												
Тема 1. Геологія як наука. Будова Землі	8	2	0	0	0	7	11	0,5	0	0	0	10
Тема 2. Породоутворюючі мінерали як об'єкти видобутку	12	2	0	2	0	8	12	0,5	0	1	0	10
Тема 3. Склад, будова і властивості гірських порід, як об'єктів видобутку	11	2	0	2	0	8	12	0,5	0	1	0	10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 4. Класифікації гірських порід.	20	4 14 15	0	6	0	8	15	1	0	3	0	10
Тема 5. Вік гірських порід.	10	2 16	0	0	0	8	11	0,5	0	0	0	10
Тема 6. Ендогенні геологічні процеси.	12	4 1718	0	0	0	8	11,5	1	0	0	0	10
Тема 7. Екзогенні геологічні процеси.	12	4 19110	0	0	0	8	11,5	1	0	0	0	10
Тема 8. Тектонічні деформації, структурні елементи земної кори.	12	4 2	0	0	0	8	11,5	1	0	0	0	10
Тема 9. Зміст та методи побудови геологічних карт і розрізів.	14	2	0	4	0	8	13,5	0,5	0	2	0	10
Тема 10. Загальні відомості про підземні води.	9	2	0	0	0	7	11	0,5	0	0	0	10
Разом – зм. мод. 1	120	28	0	14	0	78	120	7	0	7	0	100
Змістовий модуль 2. Загальні поняття про родовища корисних копалин												
Тема 11. Родовища корисних копалин, їх типізація та цінність.	12	2	0	2	0	8	14	1	0	1	0	12
Тема 12. Речовинний склад, морфологія та умови залягання тіл корисних копалин	12	2	0	2	0	8	11,5	0,5	0	0,5	0	10,5
Тема 13. Металічні родовища.	12	2	0	2	0	8	12	1	0	0,5	0	10,5
Тема 14. Неметалічні родовища.	12	2	0	2	0	8	11,5	0,5	0	1	0	10
Тема 15. Родовища вуглеводнів	12	2	0	2	0	8	13	1	0	1	0	11
Разом – зм. мод. 2	60	10	0	10	0	40	62	4	0	4	0	54
3-й змістовний модуль. Експертиза та оцінка запасів родовищ корисних копалин												
Тема 16. Пошуки та розвідка родовищ корисних копалин.	11	2	0	2	0	8	11,5	0,5	0	0,5	0	10,5
Тема 17. Опробування родовищ корисних копалин при експлуатації.	16	2	0	6	0	8	12	1	0	1	0	10
Тема 18. Ресурси і запаси корисних	16	2	0	2	0	10	11,5	0,5	0	0,5	0	10,5

копалин.												
Тема 19. Порядок і умови проведення державної експертизи та оцінки запасів корисних копалин.	9	2				7	11,5	0,5	0	0,5	0	10,5
Тема 20. Державне регулювання використання надр	9	2				7	11,5	0,5	0	0,5	0	10,5
Разом – зм. мод. 3	60	10	0	10		40	58	3	0	3		52
Усього годин	240	46	0	34	0	160	240	14	0	14	0	212

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	2	3	4
1	Лабораторна робота № 1. Систематика мінералів і визначення мінеральних індивідів за фізичними властивостями	2	1
2	Лабораторна робота № 2. Визначення магматичних гірських порід	2	1
3	Лабораторна робота № 3. Визначення осадових гірських порід	2	1
4	Лабораторна робота № 4. Визначення метаморфічних гірських порід	2	1
5	Лабораторна робота № 5. Визначення гранулометричного складу і неоднорідності пісків	1	0,5
6	Лабораторна робота № 6. Визначення фізичних та водно-фізичних властивостей порід	1	0,5
7	Лабораторна робота № 7. Побудова літолого-геологічної карти	4	2
8	Лабораторна робота № 8. Побудова геологічного розрізу за даними буріння свердловин	2	1
9	Лабораторна робота № 9. Визначення руд родовищ металевих корисних копалин	4	1
10	Лабораторна робота № 10. Визначення руд родовищ неметалевих корисних копалин та вуглеводневої сировини	4	1
11	Лабораторна робота № 11. Визначення вихідних даних для підрахунку запасів корисних копалин	2	1
12	Лабораторна робота № 12. Підрахунок запасів корисних копалин	4	1
13	Лабораторна робота № 13. Вивчення графічних матеріалів за типовими родовищами (геологічних карт, погоризонтних планів підрахунку запасів, розрізів, схем)	6	2
Усього годин		34	14

6. Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:
 підготовка до аудиторних занять (0,5 год на 1 год.) – 40 год.;
 підготовка до модульних контрольних робіт (6 год. на 8 кредитів) – 48 год.;
 резерв – 52 год.

6.1. Завдання для самостійної роботи

№з/ п	Тема самостійної роботи	Кількість год.	
		Денна форма	Заочна форма
1	2	3	4
1	Предмет і зміст геологічних досліджень	3	5
2	Характеристика основних сфер Землі, їх будова і функції	4	5
3	Характеристика фізичних властивостей та класифікація мінералів (на прикладі мінералів України)	4	5
4	Особливості будови і складу магматичних, осадових та метаморфічних порід України	4	5
5	Магматизм та тектонічні рухи в геологічній історії України	4	5
6	Геологічна діяльність води, вітру та сил гравітації в межах України	4	5
7	Поділ підземних вод за походженням, умовами залягання і їхня геологічна діяльність в межах України	4	5
8	Закони руху та розрахунки притоків підземних вод до водозабірних споруд	4	5
9	Зміст і методи побудови геологічних карт та розрізів	4	5
10	Умови перебігу процесів карсту, суфозії, пливунів в межах України	4	5
11	Мінеральний агрегат як корисна копалина, речовинно-структурні, геолого-генетичні та промислово-економічні принципи їхньої типізації.	4	5
12	Стан мінерально-сировинної бази металевих корисних копалин Світу.	4	5
13	Стан мінерально-сировинної бази неметалевих корисних копалин України.	4	5
14	Головні методи розвідки родовищ корисних копалин.	4	5
15	Сучасні методи видобування корисних копалин.	4	5
16	Геолого-мінералогічна та генетична характеристика родовищ України, світові аналоги.	4	5
17	Горючі корисні копалини, особливості їхнього речовинного складу та практичного використання.	4	5
18	Нафта й газ. Гіпотези походження та типи літолого-структурних пасток.	4	5
19	Нафтогазоносні провінції й перспективи нафтогазоносності України.	4	5
20	Золотоносні провінції України, особливості геотектонічної позиції та природа зруденіння.	4	5
21	Коштовне каміння як корисна копалина	4	6

22	Металічні родовища.	4	6
23	Неметалічні родовища.	4	6
24	Родовища по видобутку будівельних матеріалів.	4	6
25	Родовища вуглеводнів.	4	6
26	Ендогенні родовища. Магматичні родовища.	4	6
27	Постмагматичні родовища.	4	6
28	Екзогенні родовища	4	6
29	Осадкові родовища	4	6
30	Метаморфогенні родовища	4	5
31	Геологічна розвідка родовищ корисних копалин	4	6
32	Підготовка родовищ корисних копалин до експлуатації	4	6
33	Ресурси і запаси корисних копалин.	4	6
34	Геолого-економічна оцінка та охорона корисних копалин.	4	6
35	Вимоги до експертизи та оцінки запасів корисних копалин	3	5
	Реферат на тему: „Геологія та родовища корисних копалин рідного краю”.	20	24
Усього годин		158	212

6.2 Оформлення звіту про самостійну роботу

Підсумком самостійної роботи над вивченням дисципліни „Геологія, експертиза та розвідка родовищ” є:

1. Складання конспекту за темами вказаними у п. 6.1.

Загальний обсяг звіту визначається з розрахунку 0,25 сторінки на 1 год. самостійної роботи. Конспект має бути написаним власноручно і виконується українською мовою, по можливості ілюстрований рисунками.

2. Написання реферату на тему: „Геологія та родовища корисних копалин рідного краю”.

Обсяг реферату складає 10 сторінок тексту формату А4 та 2 сторінки графічних додатків формату А3. Звіт про дослідну роботу включає план, вступ, основну частину, висновки, список використаної літератури та додатки.

Захист звіту про самостійну роботу та реферату відбувається у терміни, спільно обумовлені студентом і викладачем.

7. Індивідуальне навчально-дослідне завдання

Індивідуальне науково-дослідне завдання навчальним планом не передбачено.

8. Методи навчання

В процесі проведення лекційних занять використовуються технічні засоби навчання. На лабораторних заняттях застосовуються методи ідентифікаційної діагностики роздаткових колекцій взірців мінералів, гірських порід, руд корисних копалин, наочні музейні експонати корисних копалин, а також інструментальне визначення їхніх мінерального складу і текстурно-текстурних особливостей. Передбачається використання геологічних карт і розрізів родовищ основних промислових типів корисних копалин України.

9. Методи оцінювання знань

Поточний контроль знань студентів з навчальної дисципліни проводиться у письмовій формі. Контрольні завдання за змістовим модулем включають тестові питання (5 тестів, одна правильна відповідь з п'яти запропонованих), два теоретичні питання та практичне визначення назв зразків мінералів, гірських порід, корисних копалин за взірцями роздаткової колекції.

Контроль самостійної роботи проводиться:
з лекційного матеріалу – шляхом перевірки конспектів;
з лабораторних занять – за допомогою перевірки виконаних завдань.

Підсумковий контроль знань відбувається у формі заліку у 1-ому та у формі іспиту у 2-ому семестрі.

Усі форми контролю по семестрах включено до 100-бальної шкали оцінки.

10. Розподіл балів, що присвоюються студентам

В 1-му семестрі

Поточне тестування та самостійна робота										Сума
Змістовний модуль 1										100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	
6	12	12	12	10	8	10	10	12	8	

T1, T2 ... T10 – теми змістових модулів.

В 2-му семестрі

Поточне тестування та самостійна робота										Підсумковий іспит	Сума
Змістовний модуль 2					Змістовний модуль 3						
T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	40	100
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		

T1, T2 ... T12 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання в КМСОНП та ECTS

Сума балів за всі форми навчальної діяльності	Для іспиту, курсового проекту (роботи)	Для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
74-81		
64-73	задовільно	
60-63		
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки (01-05-3) до виконання лабораторних робіт з дисципліни „Геологія, експертиза та розвідка родовищ” студентами за напрямом підготовки 6.050301 „Гірництво” денної та заочної форм навчання / Криницька М.В.– Рівне: НУВГП, 2015 – 27 с.
2. Конспект лекцій (01-05-04) з дисципліни „Геологія, експертиза та розвідка родовищ” студентами за напрямом підготовки 6.050301 „Гірництво” денної та заочної форм навчання / Криницька М.В.– Рівне: НУВГП, 2015 – 47 с.

12. Рекомендована література

12.1 Базова література

1. Новосад Я.О. Загальна геологія [навч. посібник] / Я.О. Новосад.– Рівне: НУВГП, 2007. – 142 с.
2. Металічні корисні копалини України. під ред. Михайлова В.А., К., ВПЦ“Київський університет”, 2007, 465с.
3. Гурський Д. С. та ін. Неметалічні корисні копалини України. – К. – Л. Видавництво “Центр Європи”, 2006, 552 с.

12.2. Додаткова література

12.2. Додаткова література

1. Новосад Я.О. Геологія та гідрогеологія [навч. посібник] / Я.О. Новосад. – Рівне: УДУВГП, 2000. – 180 с.
2. “Класифікація запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр України”, К., 1997.
4. Мельничук В.Г. Інженерна геологія / навч. посібник з грифом МОН України / В.Г. Мельничук, Я.О. Новосад, Т.П. Міхницька. – Рівне: НУВГП, 2013. – 351 с.
5. Мельничук В.Г. Основи геології та мінералогії: [навч. посіб.] / В.Г. Мельничук. – Рівне: НУВГП, 2006. – 134 с.
6. Смирнов В.И. Геология полезных ископаемых. – М.: Недра, 1989. – 326 с.
7. Старостин В.И., Игнатов П.А. Геология полезных ископаемых: учебник для высшей школы. – М.: Академический Проект, 2004. – 512 с.

12. Інформаційні ресурси

1. Бібліотеки: НУВГП – 33 000, м. Рівне, вул. Приходька; Обласна наукова бібліотека – 33 000, м. Рівне, майдан Короленка, 6, тел.22-10-47; Міська бібліотека – 33 000, м.Рівне, вул.Гагаріна, 67, тел.24-12-47.
2. <http://usuwm.rv.ua/> - Національний університет водного господарства та природокористування
3. <http://uk.wikipedia.org/> - Гірнична енциклопедія

ОПП- за напрямом підготовки 6.040103 «Геологія» варіативна дисципліна, затверджена 07.05.2013 р., НУВГП.

ОКХ- за напрямом підготовки 6.040103 «Геологія» варіативна дисципліна, затверджена 07.05.2013 р., НУВГП.